

# Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 07160371  
PUBLICATION DATE : 23-06-95

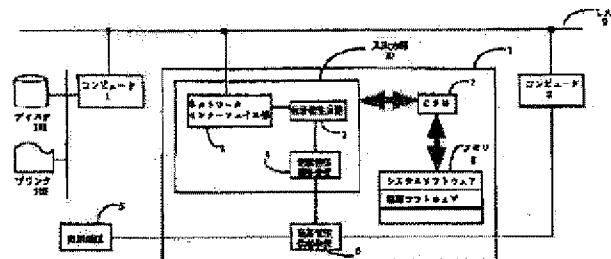
APPLICATION DATE : 09-12-93  
APPLICATION NUMBER : 05308485

APPLICANT : SHARP CORP;

INVENTOR : KAMIMURA HIDETO;

INT.CL. : G06F 1/26 G06F 13/00

TITLE : POWER SUPPLY DEVICE  
CORRESPONDING TO NETWORK AND  
ITS CONTROL METHOD



ABSTRACT : PURPOSE: To attain the fine control of a power supply device corresponding to a network in a simple system by providing such a constitution where a computer set on the server side has an access to a power controller of the power supply device and given a command to the power controller by means of the control software produced previously to control the on/off operations of a power supply unit of the power supply device.

CONSTITUTION: An access is given to a power supply device 1 corresponding to a network from a computer 1 of the server side via a LAN 9. The power supply device 1 is usually used as a virtual terminal via the network software of the computer (1) and by the function of a network interface part 2. The virtual terminal is actuated by the system software of a CPU 7 and a memory 8. When a power ON command is inputted, a power control circuit device 4 is driven by a signal generating circuit 3. Then a commercial power supply 5 is turned on for a computer 2 of the client side.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成7年(1995)6月23日

審査請求 未請求 請求項の数 2 O.L. (全 5 頁)

(74)代理人 弁理士 梅田 勝

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ファイル、CPU、周辺機器などコンピュータ資源の共有を目的としたサーバ・クライアント方式を用いた複数のコンピュータで構成されるコンピュータシステムであって、

クライアント側のコンピュータを動作させるための商用電源を供給する電源供給装置と、

前記電源供給装置を制御して前記コンピュータの電源をON/OFFするための電源制御装置と、

前記サーバ・クライアント方式を用いた複数のコンピュータで構成されるコンピュータシステムが機能しているネットワーク上に接続されたネットワークインターフェイス部を有する入力部と、

前記電源制御装置及び前記入力部に指令を与えるための制御ソフトウェアと、

前記制御ソフトウェアを記憶するメモリと、

前記制御ソフトウェアを実行するためのシステムソフトウェアと、

前記制御ソフトウェアを実行した際に指示された計算や処理を行うためのCPUとからなることを特徴とするネットワーク対応電源装置。 20

【請求項2】 サーバ側のコンピュータより当該コンピュータ上のネットワークソフトウェアを使用して、前記サーバ側のコンピュータが前記ネットワーク対応電源装置の電源制御装置にアクセスを行って仮想端末となし、あらかじめ作成された制御ソフトウェアにより指令を与えることによってネットワーク対応電源装置の電源供給装置のON/OFFを制御することを特徴とする請求項1に記載のネットワーク対応電源装置の制御方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、計算機（コンピュータ）の電源装置、特に、ファイル、CPU、周辺機器などコンピュータ資源の共有を目的としたサーバ・クライアント方式で構成されたコンピュータシステムにおけるクライアント側のコンピュータ装置の電源装置のON/OFF制御に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 コンピュータシステムのさまざまな形態の中で、①電話回線を用いたオンライン端末電源の集中制御を行う方式（特開平4-245516）、②計算機（コンピュータ）における周辺装置の電源を制御する電源制御装置（特開平4-352017）、③サーバ・クライアント方式を用いたコンピュータシステムのサーバ側の電源を制御する電源制御方式（特開平3-212715）、④遠隔電源制御方式（特開昭62-95043）などが開示されており、遠隔で各種装置の電源を制御する方法が提案されている。

【0003】 それぞれ、以下に簡単に特徴について説明する。

2

【0004】 ①の特開平4-245516は、CD（キャッシュディスク）などのオンライン端末において、電話回線を介して端末の電源を制御するものである。

【0005】 ②の特開平4-352017は、計算機がネットワーク上に接続された周辺機器の電源を制御する方法で、周辺機器が計算機からの指令以外でも電源をONにできることを特徴とする。

【0006】 ③の特開平3-212715は、サーバ・クライアント方式を用いたコンピュータシステムにおいて、クライアント側がシステムで共有している資源を使用中のとき、従来はサーバ側の電源は操作不可能な状態に設定されるが、この状態を手動で解除しようとするものである。

【0007】 ④の特開昭62-95043は、イーサネットのようなバス型のLANにおいて、被制御側の装置をOFFした後、タイマでセットした一定時間はONでできないようにしたものである。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、①～④いずれの方式においても、以下のような問題点があった。

【0009】 電源装置は、被制御側またはクライアント側あるいは周辺装置の中に組み込まれた専用の電源装置あるいは電源制御装置であり、汎用性がなくて被制御側の装置の種類に制限がある。

【0010】 また、電源のON/OFF制御は、中央局、計算機、サーバ側、制御局からの信号、制御コマンド、電文などを用いて接続されたネットワーク、あるいは電話回線を介して被制御側装置の回路を直接駆動しており、制御側、被制御側との間で信号のやり取りが頻繁あり、ネットワークにたいしてトラフィック量を増加させるという問題があった。

【0011】 また、制御の方法が採用された回路に依存するためきめ細かな対応ができないという問題があった。

【0012】 また、電源制御装置には、被制御側またはクライアント側あるいは周辺装置の動作状態を中央局、計算機、サーバ側、制御局にたいして知らせる手段が具備されており、制御装置が複雑であるという問題があった。

【0013】 本発明の目的は、上記問題点を解決することを目的とするもので、より簡単なシステムで経済的メリットが得られ、かつ、他の装置への可用性があり、トラフィック量も減少し、制御がソフトウェアによりきめ細かなものにできるようにしたものである。

【0014】

【課題を解決するための手段】 本発明のネットワーク対応電源装置は、ファイル、CPU、周辺機器などコンピュータ資源の共有を目的としたサーバ・クライアント方式を用いた複数のコンピュータで構成されるコンピュー

タシステムであって、クライアント側のコンピュータを動作させるための商用電源を供給する電源供給装置と、前記電源供給装置を制御して前記コンピュータの電源をON/OFFするための電源制御装置と、前記サーバ・クライアント方式を用いた複数のコンピュータで構成されるコンピュータシステムが機能しているネットワーク上に接続されたネットワークインターフェイス部を有する入出力部と、前記電源制御装置及び前記入出力部に指令を与えるための制御ソフトウェアと、前記制御ソフトウェアを記憶するメモリと、前記制御ソフトウェアを実行するためのシステムソフトウェアと、前記制御ソフトウェアを実行した際に指示された計算や処理を行うためのCPUとからなることを特徴とする。

【0015】また、上記ネットワーク対応電源装置の制御方法は、サーバ側のコンピュータより当該コンピュータ上のネットワークソフトウェアを使用して、前記サーバ側のコンピュータが前記ネットワーク対応電源装置の電源制御装置にアクセスを行って仮想端末となし、あらかじめ作成された制御ソフトウェアにより指令を与えることによってネットワーク対応電源装置の電源供給装置のON/OFFを制御することを特徴とする。

【0016】

【作用】本発明におけるネットワーク対応電源装置によれば、前記ネットワーク対応電源装置は、いわゆるCPUをもったクライアントコンピュータであるため、サーバ側からネットワーク対応電源装置にたいして仮想端末としてアクセスでき、前記ネットワーク対応電源装置上のソフトウェアプログラムを操作することによって自在かつ簡単に制御することができる。

【0017】

【実施例】以下、本発明の実施例について図面に基づき説明する。

【0018】図1は、この発明の実施例の構成を示すブロック図である。図1において、イーサネット、トークンリングなどのLAN9（ローカルエリアネットワーク）上に、サーバ側コンピュータ1、クライアント側コンピュータ2が接続されており、サーバ側、クライアント側のコンピュータ間で、磁気ディスク101、プリンタ102などの資源の共有がなされている。また、同じLAN9上において、本発明に係るネットワーク対応電源装置1が同様に接続されており、前記クライアント側コンピュータ2に対して、商用電源5より供給された電源を供給するか供給しないかをスイッチするための商用電源供給装置6がある。さらに、前記LAN9に接続されたネットワークインターフェイス部2と、信号発生回路3、前記商用電源供給装置6のスイッチを切り換えるための制御を行う電源制御回路装置4からなる入出力部10がある。

【0019】次に、前記入出力部10をコントロールするCPU7、及びシステムソフトウェア（コンピュータ

を動作させるための基本プログラムのことで、通常、「OS」を指す）や電源を制御するための制御ソフトウェアなどのプログラムを記憶するメモリ8があり、CPU7、メモリ8はそれぞれ図示しないが、データをお互いに通信するためのデータバスで接続されている。

【0020】以上の説明で構成されたネットワーク対応電源装置の動作について説明する。

【0021】サーバ側のコンピュータ1より、LAN9を利用して、ネットワーク対応電源装置1にアクセス行う。通常、前記サーバ側のコンピュータ1のネットワークソフトウェア（例えば、TCP/IPのTelnetなどを指し、上記システムソフトウェアの内、コンピュータが他のコンピュータ等と通信する際の基本プログラムのこと）によってネットワークインターフェイス部2の働きにより、仮想的にネットワーク対応電源装置1を端末とすることができる。この仮想端末は、CPU7とメモリ8上のシステムソフトウェアによって機能されているものである。

【0022】前述のように、ネットワーク対応電源装置1を仮想端末によって操作することが可能となるが、この動作はメモリ8上の制御ソフトウェアによって電源の制御をおこなうフローについて図2を用いて説明する。

【0023】この制御ソフトウェアは、あらかじめシステムに導入されているものであるが、システムソフトウェアを利用して自由に書き換え、動作させることもできる。すなわち、電源ONのためのコマンドを入力すると、図2におけるコマンド検知部でコマンドが入力され、コマンド解析部で判断される。ONの場合、ON信号指示が実行されて信号発生回路3により電源制御回路装置4が駆動され、商用電源5のクライアント側のコンピュータ2の電源がONになる。また、電源OFFのためのコマンドを入力すると、図2におけるコマンド検知部でコマンドが入力され、コマンド解析部で判断される。OFFの場合、OFF信号指示が実行されて信号発生回路3により電源制御回路装置4が駆動され、商用電源5のクライアント側のコンピュータ2の電源がOFFになる。

【0024】

【発明の効果】上記のように構成された、ネットワーク対応電源装置によれば、前記ネットワーク対応電源装置は、いわゆるCPUをもったクライアントコンピュータであるため、サーバ側からネットワーク対応電源装置にたいして仮想端末としてアクセスでき、前記ネットワーク対応電源装置上のソフトウェアプログラムを操作することによって自在に制御することができる。また、仮想端末として動作するだけなので、ネットワークへの負荷も軽い。さらに、サーバ・クライアント方式のコンピュータシステムだけでなく、室内の電気機器、テレビ、ラジオ、その他の電子機器でも電源の制御が可能となり汎用性が拡大される。

5

6

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例に係るネットワーク対応電源装置の構成を示すブロック図である。

【図2】図1のネットワーク対応電源装置の動作を説明するためのフローチャートである。

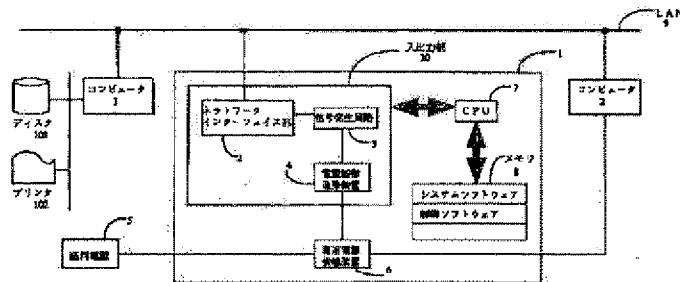
【符号の説明】

- 1 ネットワーク対応電源装置  
2 ネットワークインターフェイス部  
3 信号発生回路

- 4 電源制御回路装置  
5 商用電源  
6 商用電源供給装置  
7 CPU  
8 メモリ  
9 LAN  
10 入出力部

- コンピュータ1 サーバ側コンピュータ  
コンピュータ2 クライアント側コンピュータ

【図1】



【図2】

